Zur Kenntniss des

Tremor mercurialis.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

bei der

medicinischen Facultät

der

Friedrich-Alexanders-Universität Erlangen

von

Albert Beeskow,

pract. Arzt aus Eberswalde.

ERLANGEN.

Druck der Universitäts-Buchdruckerei von Junge & Sohn.

1888.

Zur Kenntniss des

Tremor mercurialis.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

bei der

medicinischen Facultät

der

Friedrich-Alexanders-Universität Erlangen

von

Albert Beeskow,

pract. Arzt aus Eberswalde.

ERLANGEN.

Druck der Universitäts-Buchdruckerei von Junge & Sohn.

1888.

Gedruckt mit Genehmigung der medicinischen Facultät Erlangen.

Referent: Prof. Dr. Strümpell.

Seinem hochverehrten Lehrer

Herrn Professor Dr. Strümpell

in Hochachtung und Dankbarkeit

gewidmet

vom

Verfasser.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41546422_0032

Die besonderen gewerblichen Verhältnisse unserer Nachbarstadt Fürth bringen es mit sich, dass unter den dortigen Arbeitern in den Spiegelfabriken nicht selten Erkrankungen an chronischem Mercurialismus vorkommen. Bekanntlich hat schon Kussmaul seiner Zeit, als er Direktor der Erlanger medicinischen Klinik war, diese Gelegenheit benutzt, um seine bekannten grundlegenden Untersuchungen und Beobachtungen über diese interessante chronische Vergiftungsform anzustellen. Obwohl die sanitären Verhältnisse in den Fürther Fabriken Dank der Bemühungen der dortigen Aerzte in letzter Zeit besser geworden sind und damit die Zahl der Erkrankungen an chronischem Mercurialismus entschieden abgenommen hat, ist letzterer doch noch keineswegs völlig verschwunden. Der Freundlichkeit der Herren Drr. Wollner und Degen in Fürth verdankt es die medicinische Klinik, dass auch in den letzten Semestern mehrere sehr ausgeprägte Fälle dieser Art auf die Klinik aufgenommen und beobachtet werden konnten. Da es sich hierbei zeigte, dass die bisherigen Beschreibungen insbesondere des so sehr characteristischen Tremor mercurialis noch in manchen Beziehungen zu wünschen übrig lassen, so habe ich es auf Anregung und unter Anleitung des Herrn Prof. Strümpell unternommen, diese Fälle im Folgenden genauer zu beschreiben, um hieraus ein allgemeines Krankheitsbild des interessanten Leidens abzuleiten.

Zuvor sei es mir aber gestattet, zur Orientirung des Lesers einige Bemerkungen über die in Betracht kommenden gewerblichen Verhältnisse Fürths und die Art der Beschäftigung der Spiegelarbeiter voranzuschicken. In Betreff weiterer Einzelheiten kann ich auf die sorgfältigen und genauen Arbeiten des Herrn Dr. Mayer[1]) und des Herrn Dr. Wollner[2]) hinweisen.

In Fürth giebt es zur Zeit 32 Quecksilberspiegelbelegen, in denen durchschnittlich 160—185 Personen, zum grössten Theil Frauen, beschäftigt sind. Das Verfahren bei dem Spiegelbelegen ist folgendes. Auf die breite Marmorplatte eines drehbaren Tisches legt der Arbeiter, resp. die Arbeiterin eine Zinnfolie, welche einige Centimeter grösser ist als der zu belegende Spiegel, und übergiesst sie, nachdem er zuvor ein wenig Quecksilber darauf verrieben hat, mit einer grösseren Menge des Metalls. Dann schiebt er die inzwischen von einer „Wischerin“ auf trockenem Wege sorgfältig gereinigte Glasplatte vorsichtig in der Weise darauf, dass keine Luft zwischem dem Glas und dem Zinnamalgam zurückbleibt. Bei dem Neigen des Tisches fliesst das überschüssige Quecksilber durch hölzerne, um die Marmorplatte herumlaufende Rinnen in flache Holzschüsseln ab. Der überstehende Rand der amalgamirten Zinnfolie wird mit einem Messer abgeschnitten und zur Seite geschoben. Im Laufe eines Tages sammelt sich infolge dessen eine ganz bedeutende Menge Amalgam auf dem Tische an. Von den Abschnitten fallen jedenfalls viele kleine Teile ab, werden vom Luftstrom emporgehoben und als Staub wieder abgelagert, ein Punkt, dessen Wichtigkeit bei der Frage nach der Art der Einverleibung des Quecksilbers klar zu

---

1) Friedreich's Blätter für gerichtliche Medicin. 1884.

2) Deutsche Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege. 1887. S. 421 ff.

Tage treten wird. Die frisch belegten Glasplatten werden übereinander geschichtet und 2—3 Tage lang mit Steinen beschwert, wodurch das nicht amalgamirte Quecksilber vollends herausgepresst wird. In breiten Holzkästen, deren Boden mit Rinnen versehen ist, lässt man schliesslich die Glasplatten noch 2—3 Wochen stehen, um sie dann zu verpacken und zu verschicken.

Dass bei diesen Manipulationen auf verschiedene Weise kleine Quecksilbermengen in den menschlichen Organismus gelangen können, ist ohne Weiteres ersichtlich. Welche besondere Art der Einverleibung des Quecksilbers die practisch wichtigste ist, kann noch nicht mit vollkommener Sicherheit angegeben werden. Eine freilich sehr geringe Menge des Metalls verdunstet in den Belegräumen und kann durch die Athmung in die Lungen gelangen. Viel wichtiger aber ist jedenfalls der Umstand, dass das Quecksilber, wenn es mit Staub und anderen Stoffen verunreinigt ist, in sehr feine Kügelchen zerstäubt. Dieser Quecksilberstaub hängt sich an die Finger, Haare und Kleider der Arbeiter und kann leicht in die Schweissdrüsen der Haut, namentlich der Hände, hineingerieben werden. Fast in allen Belegen sieht man gewöhnlich eine erstaunlich grosse Menge Staub auf dem Fussboden, den Tischen, überhaupt auf allen Gegenständen im Lokal lagern, da die Belegräume wöchentlich nur ein Mal ausgefegt werden. Auf Veranlassung des Herrn Gerichtsarztes Dr. Wollner ist eine grössere Menge mit dem Besen zusammengekehrten Staubes in der Fürther Untersuchungstation für Lebens- und Genussmittel chemisch untersucht worden, wobei sich herausgestellt hat, dass der Staub sehr viel Quecksilber, gemischt mit vielem Zinn, enthielt. Aus diesem Befund und aus verschiedenen anderen Gründen schliesst Herr Dr. Wollner, dass das Quecksilber stets in Form eines Amalgams im Staube vorhanden ist und als solches durch

Verschlucken des Staubes in den Verdauungskanal des Menschen gelangt. Doch wird natürlich der Staub zum Theil auch direkt in die Luftwege eingeathmet, so dass vielleicht auch von hier aus eine Aufnahme des schädlichen Metalls stattfinden könnte. Ein wirkliches Verdunsten des Quecksilbers aus einem Amalgam ist dagegen unmöglich. Dass endlich das Metall auch mit Speisen, welche die Leute zu sich nehmen, ohne sich vorher die mit Quecksilber beschmutzten Hände gewaschen zu haben, verschluckt werden kann, ist selbstverständlich. Uebrigens ist das Essen und Trinken in der Belege mit Recht streng verboten.

In den Körper aufgenommen, geht das Quecksilber mit den Eiweisskörpern des Blutes und wahrscheinlich auch der Gewebe complicirte Verbindungen ein und verweilt bei dem Einen kürzere, bei dem Andern längere Zeit im Körper, um dann durch die Nieren, den Darmkanal und auch durch den Speichel wieder ausgeschieden zu werden. In einigen Fällen hat man das Metall noch bis zu einem Jahr, nachdem das Individuum die Beschäftigung mit Quecksilber ganz aufgegeben hatte, in der Leber und den Nieren chemisch nachweisen können. Auch im Gehirn, Muskelfleisch und in den Knochen ist es bisweilen gefunden worden.

Die lange Zeit fortgesetzte Aufnahme sehr kleiner Mengen des Giftes in den Körper ruft schliesslich fast regelmässig verschiedene krankhafte Erscheinungen vor. Nur äusserst Wenige, die eine längere Reihe von Jahren belegt haben, erfreuen sich einer vollkommenen Gesundheit, und meistentheils sind dies „Belegmeister“, die sich mehr schonen können, als die gewöhnlichen Arbeiter. Viele Arbeiter, die sich selbst für gesund halten, müssen bei genauerer Beobachtung schon als krank bezeichnet werden.

Die ersten Symptome der chronischen Quecksilbervergiftung treten bei den Einzelnen zu sehr verschiedener Zeit auf, je nach der individuellen Widerstands-

fähigkeit, der Reinlichkeit und den übrigen hygienischen Verhältnissen der Arbeiter. Es sind Fälle bekannt, in denen schon nach 2—3wöchentlicher Beschäftigung mit dem Quecksilber die ersten Erscheinungen des Mercurialismus sich einstellten. Der unter Nr. 1 angeführte Patient wurde, nachdem er nur sechs Monate in der Belege gearbeitet hatte, von einem so heftigen Tremor befallen, dass er 8 Monate bettlägerig war. Andererseits findet man, wenn auch viel seltener, Quecksilberarbeiter, die 10, 12, 15 Jahre oder noch länger gearbeitet haben, ehe sie erkrankt sind. Uebrigens sind nicht nur die Beleger resp. die Belegerinnen und die Wischerinnen den schädlichen Einwirkungen des Quecksilbers preisgegeben. In einzelnen sicher verbürgten Fällen hat man auch bei Spiegelverpackern, den Magaziniers, ferner bei Leuten, die nur zeitweise in die Belege kamen, ohne dort zu arbeiten, und bei Personen, die in einer Wohnung lebten, welche früher als Beleglokal diente, Symptome des Mercurialismus beobachtet.

Die ersten Anzeichen der Erkrankung geben sich in sehr vielen Fällen sogleich durch Störungen im Gebiet des Centralnervensystems und der willkürlichen Muskulatur kund. Es zeigt sich zunächst eine auffallende Steigerung der psychischen Erregbarkeit, der sogenannte Erethismus mercurialis. Der Arbeiter wird verlegen und unruhig, sobald ihm ein Fremder bei der Arbeit zuschaut; er erschrickt leicht, ist sehr reizbar und kann nicht den geringsten Tadel ertragen. Häufig hört man auch schon Klagen über Kopfweh und Schwindel, sowie über Störungen seitens des Verdauungsapparates, wie Appetitlosigkeit, Magenschmerzen, Verstopfung, Neigung zu Speichelfluss u. s. w. Von diesem Stadium, das sehr lange Zeit ohne wesentliche Verschlimmerung bestehen kann und sich fast bei Jedem findet, der einige Jahre tn der Belege gearbeitet hat, giebt es alle möglichen Uebergänge zu dem ausgebil-

deten Zustand des Tremor mercurialis. Von grossem Interesse ist es, dass sehr oft das Zittern unmittelbar nach einer psychischen Alteration, einem Schreck, Aerger oder dergl. zum Ausbruch kommt, eine Beobachtung, für die sich auch in den später folgenden Krankengeschichten mehrere Beispiele finden. In anderen Fällen beginnt das Zittern ganz allmählich und zwar gewöhnlich zuerst in den Händen und in der Zunge, wird nach und nach heftiger, wenn der Kranke die Arbeit fortsetzt, und greift auf die unteren Extremitäten und die Gesichtsmuskeln über. In schweren Fällen werden auch die Hals- und Nackenmuskeln, die Bauch- und Brustmuskulatur vom Zittern befallen, während die langen Rücken-, die Rippenmuskeln und die Mm. Glutaei gewöhnlich davon verschont bleiben. Ausnahmsweise werden die Beine eher als die Arme von Zittern und Schwäche ergriffen.

Abgesehen von der Lokalität zeigt der Tremor mercur. einige weitere Eigenthümlichkeiten. Erstens ist er ein ausgesprochener Intentionstremor, d. h. er hängt von der willkürlichen Innervation ab. In den leichteren Fällen verschwindet das Zittern in der Ruhe vollständig, so dass der Patient den Eindruck eines völlig Gesunden macht. Sobald er aber willkürliche Bewegungen ausführt, kommt das Zittern sofort zum Vorschein, zunächst in den Muskeln, welche bei der Bewegung beteiligt sind, dann aber auch in entfernteren Muskelgruppen. Das Zittern ist um so stärker und anhaltender, je länger die Innervation dauert oder je feiner und complicirter die Bewegung ist. So kann man z. B häufig beobachten, dass der Tremor in den gespreizten und ausgestreckten Fingern eines Quecksilberkranken anfangs nur gering ist, aber immer mehr zunimmt, je länger die Finger in der angegebenen Haltung verharren. Fordert man den Patienten auf, die Spitzen der Zeigefinger beider Hände aus möglichst weiter Entfernung schnell an-

einander zu bringen, so verfehlen sich die Finger und können sich bei stärker ausgebildetem Tremor in grossen Excursionen um einander bewegen. Diese „Zeigefingerprobe“ ist das beste Mittel, um sich schnell über das Vorhandensein oder über die Intensität des Zitterns zu vergewissern. In den schwereren Formen der Erkrankung ist das Zittern freilich auch in der Ruhe vorhanden; stets wird es aber bei intendirten Bewegungen bedeutend heftiger.

Ferner wird der Tremor merc. in seinem Auftreten und in seiner Stärke von dem psychischen Zustande des Individuums beeinflusst. Es ist sehr auffallend, wie leicht das psychische Gleichgewicht der Quecksilberkranken gestört wird. Schon das Erscheinen eines fremden Arztes oder überhaupt einer unbekannten Person, ein geringfügiger Tadel, ein leiser Widerspruch, ja sogar das blosse Gefühl des Beobachtetwerdens bringt die Kranken häufig in die grösste Aufregung und ruft nicht selten heftige Zitteranfälle hervor, resp. steigert bereits bestehendes Zittern zu einer ungeahnten Höhe. Mehrmals habe ich den Eindruck gewonnen, dass die Körpertheile, auf welche die Aufmerksamkeit des Patienten gerichtet wird, besonders leicht vom Zittern ergriffen werden.

Endlich ist für den Tremor merc., wenn er einigermassen ausgebreitet ist, der schnelle Wechsel in Bezug auf den Ort der motorischen Reizerscheinungen charakteristisch. Man kann oft die Beobachtung machen, dass das Zittern etwa $^1/_4$ Minute oder länger bald vorzugsweise diese, bald vorherrschend jene Muskelgruppe befällt. In dem unter Nr. 1 beschriebenen Fall sah ich zeitweise mit dem Daumen ausgiebige und schnelle Zitterbewegungen machen. Bald darauf gesellten sich die übrigen Finger dazu, der Vorderarm wurde pronirt und supinirt und so fort in grösster Abwechslung.

Aus der soeben gegebenen Beschreibung des Tremor mercurialis folgt, dass der Vergleich desselben mit Zittern bei der Paralysis agitans, wie er von verschiedenen Aerzten ausgesprochen ist, ein völlig unzutreffender ist. Bei der Paralysis agitans sind die Zitterbewegungen in den Gliedern rhythmisch oscillatorische, wobei der Daumen und die halb gebeugten Finger sich in charakteristischer Weise wie beim Pillendrehen oder Spinnen bewegen. Das Zittern hört ausserdem in der Ruhe nicht auf, wird nur zeitweilig von ganz kurzen Pausen unterbrochen und lässt bei intendirten Bewegungen gewöhnlich nach. Dagegen stellt der Tremor merc. ein reines Intentionszittern dar, und die Zitterbewegungen sind ungleichmässig, bald langsam, bald schneller, oft von langen Pausen unterbrochen, bald mehr, bald weniger ausfahrend, wenn auch im allgemeinen die eingeschlagene Richtung stets eingehalten wird. Mehr gerechtfertigt ist der Vergleich des Merkurialzitterns mit dem Tremor alcoholicus und noch mehr mit dem Zittern bei der multiplen Sklerose des Gehirns und Rückenmarks, da zwischen ihnen eine grosse Aehnlichkeit besteht.

Hinsichtlich des Sitzes der motorischen Reizerscheinungen und der dadurch bedingten Störungen ist Folgendes zu bemerken. In den Gesichtsmuskeln pflegt das Zittern nur dann einzutreten, wenn der Patient den Mund in die Breite verzieht oder die Zunge herausstreckt. In den schwersten Fällen ist es freilich auch in der Ruhe sichtbar. Zucken der Augenlider und ein geringer Nystagmus ist nur äusserst selten beobachtet worden. Infolge von Innervationsstörungen der Kehlkopf- und Zungenmuskulatur wird die Sprache undeutlich, stammelnd, langsam und abgebrochen, in manchen Fällen ganz unverständlich. Die Sprachstörung ist für einzelne Quecksilberarbeiter eine Quelle immer wiederkehrenden Aergers, da sie ihretwegen von Bekannten im Wirthshaus und bei anderen Gelegen-

heiten häufig geneckt und aufgezogen werden. Zuweilen steht sogar das Zittern der Sprachmuskeln im Vordergrund, während das Zittern der Gliedmassen nur unbedeutend ist. Tremor in den Hals- und Nackenmuskeln bringt beständige Nick- und Schüttelbewegungen des Kopfes hervor. Am meisten scheinen dabei die Mm. Sternocleidomastoidei betheiligt zu seln.

An den oberen Extremitäten ist das Zittern in den Fingern und Händen am stärksten und führt dort zu schnellen Beuge- und Streckbewegungen. Dazwischen wird auch der Vorderarm pronirt und supinirt, während die Muskeln des Oberarms sich ziemlich ruhig verhalten.

Hat das Zittern in den Händen einen gewissen Grad erreicht, so sind die Patienten unfähig, kleine Gegenstände festzuhalten, zu schreiben, zu nähen und zu stricken, oder andere feinere Arbeiten zu verrichten. Bei hochgradigem Tremor muss man den Kranken sogar beim An- und Auskleiden und beim Essen behülflich sein. Da sie weder Löffel noch Messer und Gabel halten können, müssen sie wie Kinder gefüttert werden. Tritt in den Beinen Zittern auf, so sind die Zehen und die Fussmuskeln am heftigsten befallen, in zweiter Reihe die Muskeln des Unterschenkels, während in der Oberschenkel-Muskulatur der Tremor sehr wenig ausgesprochen ist. Die Zehen führen hauptsächlich Beugungen und Streckungen, seltener Abductionen und Adductionen aus. Bei stärkerem Zittern in den Beinen wird der Gang des Patienten unsicher, schwankend und mühsam, und in den schwersten Fällen ist das Stehen und Gehen ganz unmöglich. In allen weiter vorgeschrittenen Formen der Erkrankung sieht man auch beständig kleine Zuckungen über die Muskulatur des Rumpfes, namentlich über die Bauchmuskeln, die Mm. Pectorales, Cucullares und Rhomboidei hinlaufen. In solchen Fällen steigern sich die Zitterbewegungen nicht selten zu ganz unregelmässigen,

stossenden Bewegungen, zu wahren Convulsionen. Der ganze Körper wird dann durch klonische Krämpfe erschüttert und hin und her geworfen, und die Zuckungen können so heftig werden, dass der Kranke, um nicht aus dem Bett geschleudert zu werden, ans Bett fest gebunden werden muss. Ein derartiger Zustand kann einige Stunden, Tage oder sogar Wochen anhalten, und während dieser ganzen Zeit treten, in der Minute oft mehrmals, in den einzelnen Gliedern die heftigsten Reizerscheinungen auf. In dem höchsten Grade des Tremor merc. werden die Convulsionen nur von kurzen, 1—2 Minuten dauernden Pausen unterbrochen und führen direct den Tod herbei. In anderen Fällen hörten die Zuckungen einige Stunden vor dem Tode auf; dagegen stellten sich heftige Schweisse, unwillkürliche Harn- und Stuhlentleerungen ein. Der Tod erfolgte nach kurzen Delirien oder im Coma, seltener bei vollem Bewusstsein.

Die Muskeln der an Tremor merc. Leidenden zeigen fast immer ein dem allgemeinen Ernährungszustand entsprechendes Volumen und reagiren auf den faradischen und galvanischen Strom normal. Die rohe Kraft der Muskeln ist in manchen Fällen unzweifelhaft herabgesetzt. Auch deutliche Paresen entwickeln sich ziemlich häufig.

Vollständige Lähmungen kommen jedoch nur ganz ausnahmsweise vor. Kussmaul weiss in seinem Werk „Ueber den constitutionellen Mercurialismus und sein Verhältniss zur constitutionellen Syphilis“[1]) nur von zwei derartigen Fällen zu berichten.

Der eine betrifft eine 38jährige Frau, die seit 5 Jahren mit Barometermachen beschäftigt in dem letzten Jahr von Zittern und Convulsionen befallen wurde. An die Stelle der Convulsionen trat 46 Tage vor ihrem Tode eine Lähm-

1) S. 110 u. S. 283.

ung beider Beine und des rechten Armes. Der Arm wurde später wieder beweglich, die Beine dagegen blieben gelähmt. Die elektrische Erregbarkeit war erhalten. Die Section ergab keine pathologisch-anatomischen Veränderungen im Central-Nervensystem. Im zweiten Fall handelte es sich um eine 40jährige Frau, die früher 7 Jahre in der Belege gearbeitet und in dieser Zeit zwei heftige Anfälle von convulsivischem Zittern durchgemacht hatte. Am Ende des 7. Jahres begann der 3. Anfall mit grosser Schwäche und mit Zittern zuerst im linken, dann im rechten Arm, wozu sich nach wenigen Tagen heftige Schmerzen und Krämpfe im rechten Arm gesellten. Nachdem diese 3 Tage angehalten hatten, hing der rechte Arm ganz gelähmt an der Seite herab und wurde nur hin und wieder von Zittern und Zuckungen befallen. Später blieb der Arm sehr paretisch und zitterte zeitweilig. Aus meiner Beobachtung kann ich einen dritten derartigen Fall hinzufügen, der später unter Nr. 3 beschrieben ist und wahrscheinlich als eine neuritische, vielleicht auch muskuläre Lähmung aufgefasst werden muss. Die starken Schmerzen, die der Lähmung der Mm. Interossei in dem betreffenden Fall vorangingen, das acute Auftreten der Lähmung im Gebiet eines einzelnen Nervenastes, des N. Ulnaris, das gleichzeitige Erscheinen eines Erythems und Oedems auf dem Handrücken, die mässige Atrophie der Interossei und das verhältnissmässig schnelle Verschwinden der Lähmung scheinen in der That darauf hinzudeuten, dass die Lähmung sich im Anschluss an eine „primäre periphere Neuritis“ entwickelte.

Die Haut- und Sehnenreflexe verhalten sich in der Regel normal, bisweilen sind sie etwas gesteigert. Durch das Hervorrufen der Reflexbewegungen wird häufig Zittern ausgelöst.

In einer Reihe von Fällen sind auch Störungen der Sensibilität vorhanden, die aber gegenüber den motori-

schen Reizerscheinungen durchaus in den Hintergrund treten. Bei manchen Quecksilberkranken lassen sich Anaesthesien der Haut in Form von partiellen Empfindungslähmungen nachweisen. So kann der Tastsinn und die Fähigkeit der Localisation der Empfindung bedeutend herabgesetzt sein, wofür ich als Beispiel einen von Kussmaul beobachteten Fall mittheilen will. Der 36 Jahre alte Martin V., der ungefähr 10 Jahre lang Spiegel belegt und einige schwere Anfälle von Tremor merc. überstanden hatte, klagte über ein Gefühl von Pelzigsein und Taubheit, namentlich der Finger. Objektiv konnte mit dem Tasterzirkel eine hochgradige allgemeine Anaesthesie nachgewiesen werden. Der Minimalabstand der Zirkelspitzen, in welchem dieselben als zwei empfunden wurden, betrug an den Fingerspitzen (Volarfläche) 27 mm., an der Vola manus 45 mm., an der inneren Fläche des Vorderarms 59 mm. an der äusseren Fläche 68 mm., am Unterschenkel 79 mm. Die Anaesthesie der Haut ist ebenso wie bei dem chronischen Alkoholismus an den Fingern und Zehen am grössten.

Die Schmerzempfindung, der Temperatur- und Drucksinn zeigen sich gewöhnlich intact. Sehr selten beobachtet man eine auffallende Analgesie wie in dem unten mitgetheilten Fall Nr. 2. Bei derselben Person war auch der Temperatursinn an den unteren Extremitäten herabgesetzt.

Störungen des Muskelsinns konnte ich nicht nachweisen. Demgemäss wird auch das Intentionszittern, z. B. bei der sogenannten Zeigefingerprobe (s. o.) nicht stärker, wenn der Kranke die betreffende Bewegung bei verschlossenen Augen ausführen soll. Die passive Stellung, welche man dem einen Arm oder Bein gegeben hat, wird von dem Kranken bei geschlossenen Augen mit dem anderen Arm oder Bein fast immer richtig nachgeahmt.

Viel häufiger als Anaesthesien sind sensible Reizerscheinungen, die theils in wirklichen Schmerzen ihren

Ausdruck finden, theils in abnormen Empfindungen, in Paraesthesien, z. B. Ameisenlaufen, Kriebeln, taubes Gefühl und Pelzigsein in den Gliedern, besonders in den Fingern, und subjectives Kältegefühl. Viele Quecksilberkranke klagen über reissende Schmerzen in den Armen, Beinen, Schultern oder im Nacken, die oft in der Wärme und des Nachts sich verschlimmern, oder über dumpfe Schmerzen in den Gelenken; andere leiden an reissenden Schmerzen, die von cariösen Zähnen ausgehend über das Gesicht und den behaarten Kopf ausstrahlen. Ausnahmsweise kommen auch Neuralgien vor, z. B. eine Neuralgia supraorbitalis.

Was den Gesammtverlauf des Tremor merc. anbetrifft, so pflegen die leichteren Grade von Zittern, wenn der Patient seine Beschäftigung aufgiebt, vollständig zu verschwinden. Kehrt der Patient zu der leichten und doch einträglichen Arbeit des Belegens zurück, so erkrankt er meist nach kurzer Zeit aufs Neue, und mit der Zahl der Recidive wächst in der Regel auch die Stärke des Zitterns und die Kraftlosigkeit, bis der Kranke schliesslich dauernd arbeitsunfähig wird. Ein stärker ausgebildeter Tremor verliert sich oft erst nach langer Zeit, auch wenn der Arbeiter eine andere Beschäftigung ergriffen hat. In anderen Fällen besteht geringes Zittern bis zum Tode fort, oder es erfolgt scheinbare Heilung, insoferne als das Zittern nur noch bei Gemüthsbewegungen auftritt. Daneben können natürlich noch verschiedene Folgezustände des chronischen Mercurialismus vorhanden sein, wie Anomalien des Zahnfleisches, cariöse, lockere Zähne, Neigung zu Speichelfluss, chronische Angina, Kopf- und Gliederschmerzen, schlechter Schlaf, Anaemie u. s. w.

Da das gewöhnliche und das convulsivische Muskelzittern bei den Belegarbeitern nie isolirt auftritt, sondern stets von gewissen Nebenerscheinungen begleitet wird, so erfordern auch diese eine kurze Besprechung, wenn

man ein vollständiges Bild des Symptomencomplexes des Tremor merc. geben will. In einem Drittel der Fälle kommen cerebrale Symptome vor, namentlich heftiges Kopfweh und Schwindel, der sich grössentheils beim Hinabsteigen einer Treppe oder eines Berges einstellt und zuweilen so heftig sein kann, dass der Kranke plötzlich zusammenstürzt. Viele Quecksilberarbeiter haben einen unruhigen, durch häufiges Aufschrecken gestörten Schlaf mit schweren Träumen. Andere klagen über Ohrensausen, über Flimmern vor den Augen oder „Flammensehen". Sehr oft zeigt sich beim Tremor merc. das Sehvermögen geschwächt, und mit dem Nachlassen der Krankheitserscheinungen erreicht die Sehschärfe wieder den früheren Grad. Die Annahme, dass dieser Zustand von dem Zittern des Kopfes oder der Augenmuskeln abhängt, dürfte nur für einige Fälle zutreffen. Meist handelt es sich wohl um eine Intoxications-Amblyopie, ähnlich wie bei der Nicotin-, Alkohol-, Bleiintoxication u. a. Auffallend ist neben der schon oben erwähnten grossen Schreckhaftigkeit und Aengstlichkeit die traurige, gedrückte, melancholische Stimmung, die man bei den meisten Kranken antrifft, und die bei Frauen öfter hervortretende Neigung zum Weinen. Gedächtnissschwäche und Abnahme der Intelligenz begleiten nicht selten schwere Anfälle von Tremor merc. und können auch dauernd nach demselben zurückbleiben. In vereinzelten Fällen hat man beobachtet, wie die Aufregung und geistige Unruhe sich zu Hallucinationen und Delirien steigerte.

Nächst dem Zittern ist die häufigste und wichtigste Form des chronischen Mercurialismus die Stomatitis mercurialis. Sie geht in vielen Fällen ein oder mehrere Male dem Tremor voraus, in anderen begleitet sie ihn, seltener folgt sie ihm nach. Die Stomatitis ist ein so häufiges Uebel bei den Spiegelbelegern, dass sie deswegen

in der Regel gar nicht einmal ärztliche Hülfe in Anspruch nehmen, sondern sich selbst durch Hausmittel zu helfen suchen. Mangelhafte Pflege des Mundes und cariöse Zähne begünstigen das Entstehen der Stomatitis In den leichtesten Formen bewirkt sie eine Auflockerung und Anschwellung des Zahnfleisches und geringen Speichelfluss. In den ausgebildeten Fällen ist die ganze Mundschleimhaut geschwollen, schmerzhaft, stark gerötet, das Zahnfleisch empfindlich, leicht blutend, theilweise atrophisch, theilweise gewulstet und von den Zähnen abstehend. Hier und da, vorzugsweise an den Stellen der Wangenschleimhaut, die den Backzähnen entsprechen, zeigen sich flache, rundliche Geschwüre mit weissgrauem Grunde, die nach kurzem Bestehen von selbst zu heilen pflegen. Die Zähne sind weit vom Zahnfleisch entblösst, grau oder braun gefärbt, oft mit einem schmutzig graugelben Beleg bedeckt, theilweise cariös, gelockert, schmerzhaft. In schweren Fällen können sämmtliche Zähne infolge der Stomatitis verloren gehen. Herr Dr. Wollner hat dies Vorkommniss sogar bei einem Fabrikanten beobachtet, der nur aufsichtshalber öfter in die Belege ging. Dabei besteht meist bedeutender Speichelfluss und sehr übelriechender Atem, oft auch eine geringe Anschwellung der Speicheldrüsen und der Lymphdrüsen am Halse. Bei hochgradiger Stomatitis können nur flüssige Speisen genossen werden.

Wenn auch manche Quecksilberkranke sich in einem guten Ernährungszustand befinden und ein gesundes Aussehen haben, so sind doch in anderen Fällen die schädlichen Einwirkungen des Quecksilbers unverkennbar. Die Patienten leiden an Appetitlosigkeit, Aufstossen, Magenschmerzen, zeitweiligem Erbrechen, Stuhlverstopfung, seltener an Durchfällen. Sie magern ab und haben eine blasse, fahle Gesichtsfarbe. Vielleicht sind auf solche Ernährungsstörungen die allgemeine

Schwäche, Mattigkeit und Schwere in den Gliedern, über die viele am Tremor merc. Leidende klagen, zurückzuführen.

Die schwerste Form des chronischen Mercurialismus stellt die Quecksilberkachexie dar. In diesem Stadium sind die Störungen von Seiten der Verdauungsorgane sehr erheblich, die Abmagerung macht grosse Fortschritte, die Mattigkeit, Schwäche und Hinfälligkeit nimmt immer mehr zu, Bronchialkatarrhe treten auf, und der Kranke geht schliesslich an allgemeiner Erschöpfung, an Lungentuberkulose oder an einer intercurrenten Krankheit zu grunde.

An dem häufigen Vorkommen von Bronchialkatarrhen und anderer Erkrankungen der Respirationsorgane ist sehr wahrscheinlich nicht das Quecksilber Schuld, sondern die Kälte und der Zug, dem die Arbeiter in den Spiegelbelegen ausgesetzt sind. Letztere werden nämlich auch im Winter nicht geheizt, damit die Gläser nicht anlaufen, und so lange es die Witterung erlaubt, werden die Fenster offen gehalten. Von Seiten der Circulationsorgane ist nur zu bemerken, dass der Puls bei der geringsten psychischen Erregung und bei leichten Anstrengungen sehr beschleunigt wird. Eine directe Einwirkung auf das Herz kommt dem Quecksilber wahrscheinlich nicht zu.

Der Urin zeigt fast immer normales Verhalten. Es gelingt nicht selten, und zwar nicht nur auf der Höhe eines heftigeren Anfalles von Tremor merc., sondern manchmal auch noch einige Wochen nach demselben, Quecksilber im Urin mittelst der Elektrolyse nach dem Verfahren von Schneider nachzuweisen. Dabei kann der Urin an Menge vermindert und eiweisshaltig sein.

Der Geschlechtstrieb scheint bei den Männern durch das Quecksilber gesteigert zu werden. Was die weib-

lichen Geschlechtsorgane anbelangt, so ist die Menstruation oft unregelmässig, aussetzend, zu spärlich und zu kurze Zeit dauernd, oder zu reichlich. An dieser Stelle will ich eine interessante Beobachtung, die Herr Dr. Fronmüller jr. vor Kurzem gemacht hat, nicht unerwähnt lassen. Er wurde von einer 38jährigen Frau consultirt, die seit 7 Jahren, hauptsächlich um zu beaufsichtigen, täglich 1 Mal in die Belege geht und seit $1^1/_2$—2 Jahren von heftigem Zittern in den Armen und Beinen und geringerem Zittern in der Sprache nur zur Zeit der Menstruation befallen wird, während das Zittern in der Zwischenzeit nur bei den stärksten Erregungen zum Vorschein kommt. Die Periode selbst ist seit $1^1/_2$ Jahren profus und hält 8 Tage an. Die gewerbliche Beschäftigung mit dem Quecksilber scheint bei schwangeren Arbeiterinnen, worauf zuerst Dr Maier hinwies, den Abort und die vorzeitige Niederkunft zu begünstigen und nachtheilig auf die Früchte einzuwirken. Die Kinder, die von quecksilberkranken Eltern stammen, sind sehr häufig schwächlich entwickelt, leiden oft an Rhachitis, Ausschlägen, Tuberculose und gehen leicht an unbedeutenden Erkrankungen zu Grunde. Dass Kinder von Belegern nicht selten an Mercurialismus, besonders an Stomatitis erkranken, erklärt sich leicht daraus, dass die Arbeiter mit den Kleidern, in welchen sie in der Belege arbeiteten, vielen quecksilberhaltigen Staub in ihre Wohnung tragen. Ein Beispiel dafür, dass der Mercurialismus auf diesem Wege entstehen kann, findet sich am Schluss der ersten Krankengeschichte. Auf dieselbe Weise dürfte wohl der Tremor zu Stande gekommen sein, den man in einzelnen Fällen bei Kindern von Belegerinnen bald nach der Geburt constatirt hat.

Bei manchen Quecksilberkranken besteht eine Neigung zu starkem Schwitzen. Die Temperatur ist erhöht, wenn eine Stomatitis oder eine andere lokale Erkrankung zu-

gegen ist. Ob auch durch die directe Einwirkung des Quecksilbers Fieber hervorgerufen werden kann, ob es also ein „Mercurialfieber“ giebt, dessen Existenz zuerst Hahnemann behauptet hat, während es von Kussmaul u. A. entschieden in Abrede gestellt wird, wage ich nicht zu entscheiden, da ich nur einen einzigen Fall (Nr. 1) beobachtet habe, der mir dafür zu sprechen scheint.

Schliesslich will ich noch ganz kurz das Verhältniss des chronischen Mercurialismus zur Syphilis und zum chronischen Alkoholismus besprechen. Die längere gewerbliche Beschäftigung mit dem Quecksilber bildet eine gewisse Schutzkraft gegen die Syphilis. So erklärt sich die Thatsache, dass man bei Spiegelbelegern nur äusserst selten Syphilis antrifft. Der chronische Alkoholismus kann gerade so wie die chronische Quecksilbervergiftung ein Intentionszittern, Anaesthesien, Paraesthesien, Paresen und verschiedene cerebrale Symptome erzeugen. Es ist daher, wenn Spiegelbeleger zugleich dem Trunke ergeben sind, wie in dem Fall Nr. 6, kaum zu entscheiden, wie viel von den eben erwähnten Erscheinungen auf Rechnung des Quecksilbers, wie viel auf die des Alkohols zu setzen ist.

Die eigentliche Natur des Tremor mercurialis ist uns bis jetzt noch vollständig unbekannt, da die Section von Quecksilberkranken stets ein negatives Resultat ergeben hat und keine pathologisch-anatomischen Veränderungen im Centralnervensystem nachgewiesen werden konnten. Man darf vielleicht vermuthen, dass der Tremor vom Gehirn ausgeht, dass also eine cerebrale Störung vorliegt. Dafür spricht der Umstand, dass das Zittern einerseits von psychischen Affecten, andererseits von der Willensintention hervorgerufen, resp. bedeutend gesteigert wird, und dass gleichzeitig andere cerebrale Symptome vorhanden sind.

Von hervorragender Bedeutung und wichtiger, als die Behandlung ist die Prophylaxe des Tremor mercu-

rialis. So viel in den letzten Jahrzehnten auch geschehen ist, um das Spiegelbelegen zu einer für die Gesundheit der Arbeiter weniger nachtheiligen Beschäftigung zu gestalten, so finden sich doch in den Belegen noch genug Uebelstände, durch deren Abschaffung die Zahl und Intensität der Erkrankungen an chronischem Mercurialismus sicher eine bedeutende Abnahme erfahren würde. Diese Schädlichkeiten und ebenso die Massregeln, die dagegen zu ergreifen sind, sind in den beiden verdienstvollen Schriften der Herren DDr. Wollner und Maier eingehend und erschöpfend dargestellt, so dass ich an dieser Stelle darüber hinweggehen und mich darauf beschränken kann, über die Behandlung des ausgebildeten Tremor mercurialis zu sprechen. Dieselbe vermag leider keine glänzenden Erfolge aufzuweisen, da man bis jetzt noch kein specifisches Heilmittel gegen die chronische Quecksilbervergiftung kennt. Leichtere Fälle von Tremor mercurialis pflegen in 6 bis 8 Wochen ohne Kunsthülfe zu heilen, wenn der Kranke die Arbeit aussetzt, schwere Fälle oft erst in 3—4 Monaten. Ausser der Entfernung von der Arbeit wird man für kräftige, nahrhafte Kost, mässige Bewegung in guter reiner Luft und für das Fernhalten jeder psychischen Erregung Sorge tragen müssen. Durch solche diätetische Massnahmen wird die Heilung am ehesten beschleunigt. Warme Bäder erweisen sich oft sehr zuträglich. Auch Schwefel- und Dampfbäder werden empfohlen; nach letzteren hat man aber nicht selten eine Zunahme der Aufregung und des Tremors bemerkt. Nach Aldinger bringen kalte Waschungen und Flussbäder, wo sie anwendbar sind, grosse Erleichterung. Die Elektricität wirkt wahrscheinlich nur psychisch, kann dadurch jedoch indirect den körperlichen Zustand des Patienten günstig beeinflussen. Von innerlichen Mitteln wurde früher namentlich Jodkalium sehr gerühmt. Weil man unter dem Einfluss dieses Mittels zu-

weilen Speichelfluss entstehen sah und in dem Speichel, gleichzeitig auch im Urin, Quecksilber nachweisen konnte, zog man den Schluss, dass das Jodkalium die Ausscheidung des Quecksilbers aus dem Körper befördert. Leider hat die Wirkung des Mittels den Erwartungen nicht entsprochen. In der hiesigen Klinik ist in letzter Zeit öfter Hyoscyamin in Pillen von 0,0005 täglich 3 Mal gegeben worden, wie es scheint, mit günstigem Erfolge. Bei Anämischen empfiehlt sich Eisen und Chinin.

Nach dieser allgemeinen Besprechung des Tremor mercurialiasis theile ich jetzt die ausführlicheren Krankengeschichten derjenigen Fälle mit, welche ich selbst beobachten konnte.

Nr. 1. Christian D, 37 Jahr alt, früher angeblich stets gesund, war bis zum Mai 1886 Vergolder. Um diese Zeit vertauschte er auf Zureden seines Bruders, der Spiegelbeleger ist und bei mässigem Zittern noch heute seinem Geschäft nachgeht, seine Beschäftigung mit der des Spiegelbelegens. Nach wenigen Wochen bekam er einen „bösen Mund“ und Geschwüre am hinteren Theil der Wangenschleimhaut. Im übrigen fühlte er sich jedoch vollkommen wohl, bis er eines Tages im November 1886 wegen nicht rechtzeitiger Ablieferung von Glasplatten mit seinem Principal in Streit gerieth. Von dem Augenblick an trat bei dem Patienten gleichzeitig in Armen und Beinen heftiges Zittern auf, welches innerhalb 3 Tage so zunahm, dass er die Arbeit aussetzen und das Bett hüten musste. Am 27. April 1887 wurde er in die hiesige Klinik aufgenommen. Der Kranke klagte damals besonders über allgemeine Mattigkeit und grosse Schwäche in den Gliedern, sowie über schlechten, durch häufiges Erwachen gestörten Schlaf mit schweren Träumen. Er behauptete, er sei infolge des Arbeitens in der Belege blass und bedeutend magerer geworden, während er früher im Gesicht roth und frisch ausgehen habe.

Stat. praes. am 28. IV. 87: Patient ist gross, kräftig gebaut, aber von schlaffer Muskulatur und geringem Fettpolster. Hautfarbe blassgrau. Gesichtsausdruck etwas niedergeschlagen. Ueberhaupt befindet sich der Kranke in trauriger Stimmung. Er erschrickt ausserordentlich leicht und zeigt sich sehr aufgeregt, namentlich wenn fremde Personen an sein Bett herantreten und ihn über sein Leiden ausfragen. Die Lidspalte ist ziemlich weit, die Pupillen sind von mittlerer Weite und reagiren auf Lichteindruck ziemlich schwach. An den Augäpfeln ist deutliches Zittern nicht vorhanden. Auffällig aber ist abnorm häufiger Lidschlag und grosse Unruhe der Augen. Das Lesen ist fast unmöglich. Patient behauptet, dass ihm bei längerem Hinsehen auf einen Punkt die Augen übergingen. Die Zähne, die fast alle erhalten und nicht wackelig sind, bedeckt ein grauer, schmutziger Belag. Das Zahnfleisch ist geröthet, gewulstet, an den unteren Schneidezähnen sehr atrophisch und steht von den Zähnen ab Die Schleimhaut des Mundes und Rachens ist normal gefärbt. Kein Speichelfluss, keine Geschwüre. Starker Foetor ex ore. Während der klinischen Untersuchung ist der Kranke ziemlich erregt und zeigt daher, besonders anfangs, auch bei ruhiger Bettlage starken Tremor. Das Zittern ist gegenwärtig im Gesicht nur in geringem Grade vorhanden; zeitweise beobachtet man es im Gebiet der Mm. Frontales, des Corrugator supercilii und in den Kinnmuskeln. Streckt Patient die Zunge heraus, so gerathen Mund- und Wangenmuskulatur, sowie die Zunge selbst in lebhaftes Zittern. Die Sprache ist sehr erschwert, langsam, coupirt und undeutlich, bei stärkeren Aufregungen ganz unverständlich. In den Halsmuskeln, vorzugsweise in den Sternocleidomastoidei, besteht anhaltendes Zittern, so dass der Kopf beständig kleine Nick- und Schüttelbewegungen macht. Ausserdem zittern zur Zeit in der Ruhe auch ziemlich lebhaft Arme und Beine, häufig auch, vor allem links, die Mm. Pectorales, Deltoidei, Latissimi dorsi,

ferner die Cucullares, Rhomboidei und Spinati. In den unteren Extremitäten sind die Zitterbewegungen weit schwächer als in den oberen, am deutlichsten noch in den Zehen und Unterschenkelmuskeln, dagegen in der Oberschenkelmuskulatur sehr wenig ausgesprochen. Die Zehen führen hauptsächlich Beugungen und Streckungen, aber auch Ab- und Adductionen aus. In den Bauchmuskeln, den langen Rückenmuskeln und den Mm. Glutaei ist kein Zittern bemerkbar. Das Bild des Tremor ist ungemein rasch wechselnd. Oft macht der Daumen ausgiebige und schnelle Zitterbewegungen, die, wenn sie regelmässig sind, was bisweilen der Fall ist, als 34—37 ganze Schwingungen in $^1/_4$ Minute unterschieden werden können. Dann werden die übrigen Finger in Mitleidenschaft gezogen, der Vorderarm wird pronirt und supinirt u. s. w. Das Zittern ist stets heftiger, wenn Patient sich beobachtet sieht. Bei intendirten Bewegungen nimmt der Tremor ebenfalls zu, um so mehr, je feiner die Bewegung sein soll, also namentlich bei der Zeigefingerprobe. Versucht der Kranke einen in einiger Entfernung vorgehaltenen Gegenstand mit seinen Fingerspitzen zu berühren, so betragen die Zitterexcursionen oft bis $^1/_2$ Fuss und noch mehr. Zu schreiben, Essen an den Mund zu führen, einen Löffel festzuhalten u. dgl. m. ist ihm unmöglich, und er muss deswegen wie ein Kind gefüttert werden.

Die rohe Kraft der Muskeln beim Händedruck, beim Ausstrecken der Arme und Beine ist unstreitig herabgesetzt. Nur sehr langsam kann der Kranke die Beine an den Körper anziehen oder die Ferse des einen Beines auf das Knie des anderen setzen. Das Ausstrecken des flectirten Beines kann man leicht mit einer Hand verhindern. Im Bett allein sich aufzurichten, ist der Patient nicht im Stande. Ebensowenig kann er allein stehen. Nur wenn er von beiden Seiten unterstützt wird, geht er mühsam einige

Schritte; dabei wird der Tremor am ganzen Körper ausserordentlich heftig.

Die Reflexe verhalten sich normal. Die elektrische Erregbarkeit der Muskeln ist vollständig erhalten.

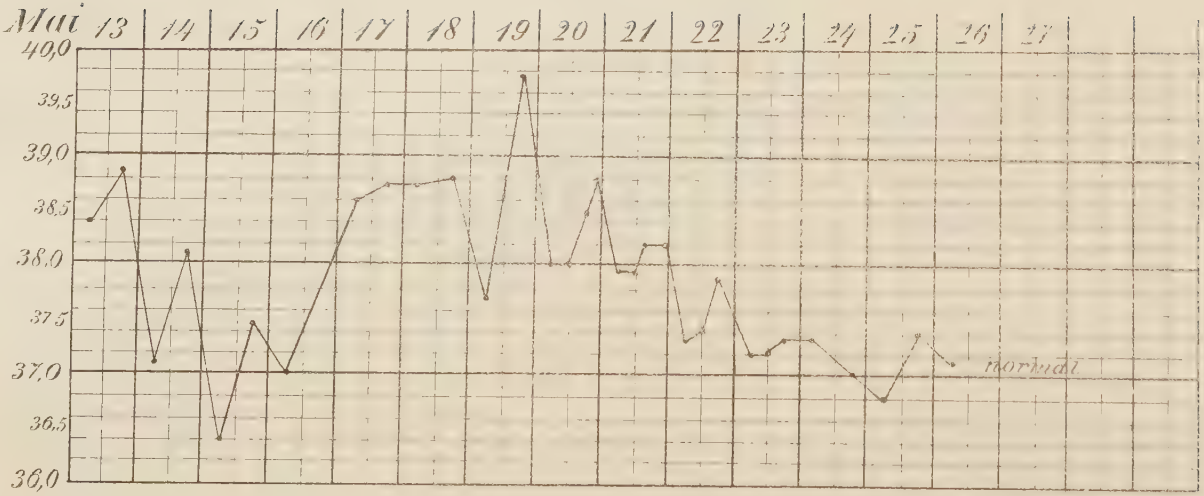
Was die Sensibilität anbetrifft, so werden bei geschlossenen Augen auch die leisesten Berührungen richtig angegeben und feine Nadelstiche schmerzhaft empfunden. Es liegen keinerlei Störungen der Empfindungsqualitäten vor.

Störungen von Seiten des Magens, des Darms u. s. w. fehlen. Appetit gut, Durst vermehrt, Stuhlgang regelmässig.

Ordination: Warme Bäder, Bromkali. Letzteres ohne Erfolg.

Vom 13. Mai an klagte der Kranke über reissende Schmerzen in beiden Fussgelenken, von dort durch die Unterschenkel zu den Knieen heraufziehend. Die Schmerzen steigerten sich bei der geringsten Bewegung der Beine. Die Gelenke waren weder geschwollen noch geröthet. Druck auf die Knie- und Fussgelenke, sowie auf die Muskulatur der Unterschenkel verursachte dem Patienten heftige Schmerzen. Salicylsäure brachte vorübergehend Abnahme der Schmerzen. Einige Tage lang spürte Patient auch in den Schultern leichtere Schmerzen, die in der Wärme stets nachliessen. Am 22. Mai waren die spontanen Schmerzen vollständig verschwunden. Auch auf Druck waren die Knie- und Fussgelenke nicht mehr empfindlich. Dagegen klagte Patient über sehr lebhafte Schmerzen, wenn man die Wadenmuskulatur fest drückte. Dabei liess sich die auffallende Erscheinung beobachten, dass im Augenblick, wo die Wadenmuskeln gedrückt wurden, sämmtliche Zehen krampfhaft plantar flectirt wurden. Mit dem Nachlassen des Druckes hörte diese Contraction (Reflex?) wieder auf.

Zu derselben Zeit wurde ein unregelmässiges, leichtes Fieber (s. Tabelle) beobachtet, für welches sich ausser dieser Muskel- und Gelenkaffection keine Ursache nachweisen liess.


Mai
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
40,0
39,5
39,0
38,5
38,0
37,5
37,0
36,5
36,0
morbidi

Vom 24. Mai ab bekam der Kranke Pillen von Hyoscyamin, täglich 2 Mal.

12. Juni 1887: Subjectives Wohlbefinden, obgleich noch allgemeine Schwäche vorhanden ist. Patient kann sich jedoch schon allein im Bett aufrichten. Gesichtsausdruck erheblich frischer und munterer. Schlaf und Appetit gut, Stuhlgang regelmässig. Foetor ex ore viel geringer. Auf Druck starker Schmerz in beiden Waden. Der Kranke erhält neben den Hyoscyamin-Pillen Ferrum citricum.

20 Juni: Patient bringt seit den letzten Tagen einige Stunden täglich ausserhalb des Bettes zu und vermag sogar mit Unterstützung einige Schritte zu gehen. Das Zittern ist in der Ruhe gering, und auch bei Bewegungen, z. B. bei der Zeigefingerprobe, nicht mehr so stark wie früher. Händedruck noch schwach Patient wiegt 103 Pfund, während er vor seiner Erkrankung 133 Pfund gewogen haben will.

8. Juli: Tremor viel geringer, in der Ruhe oft von längeren Pausen unterbrochen. Der Kopf zittert weniger, die Sprache ist verständlicher und deutlicher, wenn auch sehr stotternd. Der Kranke kann schon allein kurze Strecken gehen, freilich mit zitternden, sehr unsicheren Schritten. Er muss jedoch noch gefüttert werden. Auffallend ist die beständige Unruhe der Augen. Patient kann nur kurze Zeit lesen. Händedruck etwas kräftiger. Die Schmerzhaftigkeit über den Waden ist verschwunden. Körpergewicht: 105 Pfund.

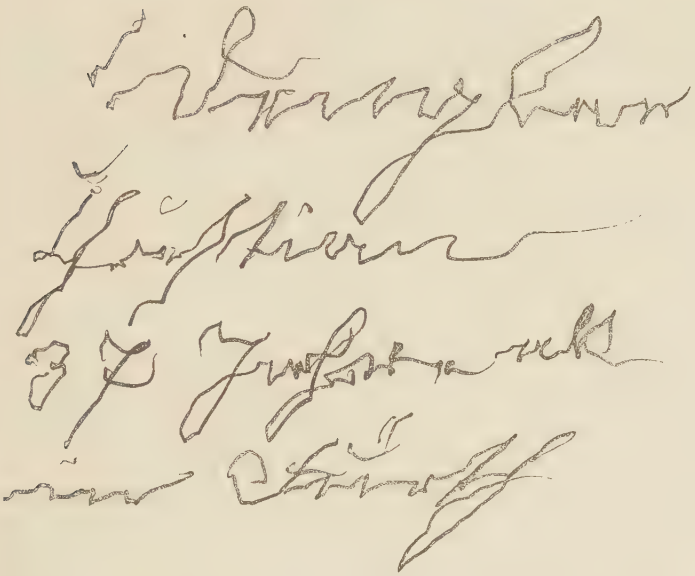
9. Juli: Patient entlassen, nachdem er in der Klinik vorgestellt ist, wobei das Zittern wieder einen hohen Grad erreichte. Schreibprobe siehe unten.

15. September 1887: Der Kranke, der sich inzwischen zu Hause aufgehalten und nicht gearbeitet hat, sieht im Gesicht viel frischer und munterer aus und befindet sich in besserem Ernährungszustand. Die Augen zeigen nicht mehr

die frühere Unruhe und die Lidspalte ist weniger weit. Patient kann längere Zeit lesen. Die Zunge zittert beim Herausstrecken noch und in geringerem Grade dabei auch die Wangen- und Kinnmuskulatur. Sprache wesentlich besser. Bei der Zeigefingerprobe und beim Ausspreizen der Finger mässiges Zittern. Patient isst jetzt allein, verschüttet aber noch öfters die Suppe, und ist nicht im Stande zu schreiben Der Gang ist ziemlich sicher und wird durch das geringe Zittern in den Beinen wenig beeinträchtigt. Schlaf gut.

24. Februar 1888: Patient hält sich noch zu Hause auf. Er hat zwar noch eine blasse Gesichtsfarbe, sieht aber wohlgenährt aus. Die Muskulatur fühlt sich fest an und hat die ehemalige Kraft und Stärke wiedergewonnen. Die Zähne und das Zahnfleisch sind in demselben Zustand wie früher, der üble Mundgeruch ist verschwunden, die Sprache etwas zitternd. In den Hals- und Gesichtsmuskeln ganz geringes Zittern, in letzterem nur beim Verziehen des Mundes in die Breite. Die Zeigefinger werden unter geringem Zittern genähert und aneinander festgehalten. Der Kranke behauptet, dass das Zittern, wenn er ganz ruhig und nicht aufgeregt sei, fast vollständig verschwinde. Er geht, wie er angiebt, täglich 3 Stunden spazieren, wobei er nur im rechten Bein ein wenig Zittern spürt.

Schreibprobe vom 24. Januar 1888.



Noch eine bemerkenswerthe Thatsache bietet dieser Fall. Die 3 Kinder des Arbeiters, im Alter von 4, 6 und 8 Jahren, wurden schon einige Wochen vor der Erkrankung ihres Vaters von einer äusserst heftigen Stomatitis befallen, die erst nach 8—10 Wochen heilte. Die Kinder schliefen mit ihrem Vater in einem Zimmer und waren so jedenfalls den schädlichen Einwirkungen des Quecksilberstaubes preisgegeben, welchen der Arbeiter in seinen Kleidern von der Belege mit nach Hause brachte.

Nr. 2. Ursula F., 59 Jahr alt, seit 19 Jahren Wischerin in einer Spiegelbelege in Fürth. Die Mutter starb an einem Schlaganfall, eine Schwester an der Lungenschwindsucht. Patientin selbst ist ihrer Angabe nach bis zum December 1885 stets gesund gewesen. Damals bekam sie einen Schlaganfall, stürzte besinnungslos zusammen und

verblieb ca. 1 Stunde in diesem Zustand. Nach dem Erwachen bemerkte Patientin, dass ihr Gehör schwächer geworden war, während die Sprache, die Motilität u. s. w. intact blieb. Nach zweitägiger Ruhe konnte sie ihrer Arbeit wieder nachgehen. Im März 1886 wiederholte sich der Schlaganfall, hatte aber auch dies Mal keine anderen Folgen als eine weitere Abschwächung des Gehörsinnes. Nach dreiwöchentlicher Ruhe, in der angeblich das Gehör etwas besser wurde, nahm die Kranke ihre Arbeit wieder auf. Gegen Mitte Juni 1886 bemerkte sie zum ersten Mal ein Zittern beider Arme, was besonders nach Aufregungen sehr stark wurde, und sich allmählich so steigerte, dass die Kranke am 30. Juni 1886 das hiesige Spital aufsuchte.

Stat. praes. am 30. VI. 86: Die Frau ist mittelgross, kräftig gebaut, von gut entwickelter Muskulatur. Sie befindet sich in einem für ihr Alter vorzüglichen Ernährungszustand. Hautfarbe normal; an beiden Unterschenkeln Varicen. Kopfschmerz, Schwindel, Parästhesien u. s. w. fehlen. An der im Bett liegenden Patientin beobachtet man hin- und herfahrende Bewegungen irgend eines Fingers, der Hand, des Fusses u. s. w. Diese Zitterbewegungen steigern sich ausserordentlich, wenn die Kranke eins ihrer Glieder aufhebt. Bei der Zeigefingerprobe gerathen die Fingerspitzen zwar für einen Augenblick an einander, werden aber in Folge des Tremors sofort wieder auseinander gerissen. Ebenso geht es auch mit den Bewegungen der unteren Extremitäten, z. B. beim Auflegen der Ferse des einen Fusses auf das Knie des anderen Beines. Das Zittern war nicht nur in den Extremitäten, sondern auch in den Schulterblättern und in geringerem Grade auch in der Zunge und in den Gesichtsmuskeln vorhanden. Bei freiem Stehen trat Zittern des ganzen Körpers ein, das aber bei Augenschluss nicht stärker wurde.

Patellarreflex ziemlich lebhaft.

Berührungen der Haut wurden gut empfunden. An beiden Armen und Beinen bestand eine auffallende Analgesie: man konnte eine Nadel ziemlich tief in die Haut einstechen und stehen lassen, ohne dass die Patientin über Schmerz klagte. An den unteren Extremitäten war auch der Temperatursinn deutlich herabgesetzt.

Die Kranke zeigte grosse Neigung zum Weinen.

Jodkali (5:150), Bäder und Elektricität kamen zur Anwendung.

14. Juli: In der Ruhe ist von den zitternden Bewegungen nichts mehr zu bemerken, bei jedem psychischen Affect werden sie aber deutlich und heftig hervorgerufen. Patientin wird entlassen.

Etwa 1 Jahr lang hielt sich die Frau zu Hause auf und ging täglich in den Wald, um Holz zu holen, was ihr, wie sie erzählt, sehr gut bekommen ist. Vom 14. Juli 1887 an arbeitete sie wieder in der Belege, bis sie Mitte Januar 1888 an einer „Rippenfellentzündung" erkrankte.

24. Februar: Patientin befindet sich in der Reconvalescenz. Abgesehen davon, dass ihr Schlaf durch schwere Träume sehr gestört wird, hat sie keine Klagen. Die oberen Zähne fehlten schon vor dem Eintritt in die Belege. Die Zähne des Unterkiefers sind mit einem weissgrauen Belag bedeckt. Bei der Zeigefingerprobe stellt sich heraus, dass von dem früheren Zittern keine Spur zurückgeblieben ist, während die Analgesie an Armen und Beinen und die Abstumpfung der Temperatur-Empfindung an den Beinen noch besteht.

Nr. 3. Margarete O., 33 Jahr alt, ging, da ihr Mann eine Spiegelbelege besass, häufig in die Arbeitsräume, um die Arbeiter zu beaufsichtigen, und wohnte seit April 1887 über der Belege. Mitte November 1887 traten die ersten Erscheinungen einer chronischen Quecksilbervergiftung in Gestalt einer heftigen Stomatitis auf. Patientin

litt an Speichelfluss, Schmerzhaftigkeit im Munde, Lockerwerden der Zähne und sehr widerlichen Geruch aus dem Munde, wogegen sie auf Anordnung eines Arztes Ausspülungen mit 5% Carbolsäure-Lösung machte. Infolge der Stomatitis konnte sie lange Zeit nur Flüssiges geniessen. Als das Leiden sich nach einigen Wochen besserte, stellten sich reissende Schmerzen in den Beinen ein, von den Knöcheln bis zu den Waden, die sich besonders Nachts und bei Temperaturwechsel verschlimmerten, und die Patientin häufig nötigten, sich niederzulegen. Etwa Mitte Januar 1887 starb ihr Mann. Tags darauf kam zuerst im linken Arm starkes Zittern zum Ausbruch; gleichzeitig damit erschienen auf dem linken Handrücken rote Flecke und eine Anschwellung. Bald darauf wurde auch das linke Bein vom Zittern befallen. Die Kranke schwitzte so stark, dass sie nicht oft genug abgetrocknet werden konnte. Am 28. Januar suchte sie das Fürther Spital auf. Mühsam und von 2 Personen gestützt konnte sie noch die Treppe hinaufsteigen, wurde dann aber gänzlich bettlägerig, da das Zittern auch den rechten Arm und zuletzt das rechte Bein ergriff. Gleichzeitig mit dem Zittern traten auch auf dem rechten Handrücken ein Erythem und eine Anschwellung und in der Knöchelgegend eine Anschwellung auf, Erscheinungen, die nach wenigen Tagen wieder verschwanden. Patientin klagte die ersten 3 Tage im Spital über zusammenziehende Schmerzen im rechten Arm. Klonische Krämpfe erschütterten den rechten Arm ca. 1 Woche lang, wobei die Hand stark pronirt und uluarwärts flectirt und die Finger krampfhaft in die Hand eingeschlagen wurden. Die linke Hand war nur 2—3 Tage und weniger heftig von Zuckungen ergriffen. Der Appetit lag sehr darnieder, der Durst war vermehrt, der Stuhl oft 5 oder 6 Tage lang angehalten, sodass Einläufe gemacht werden mussten. Die Neigung zum Schwitzen hatte nachgelassen. Die Sprache

war coupirt, sehr stammelnd. Das Zahnfleisch war geröthet und geschwollen, mit einem schmutzigen, grauweissen Belag bedeckt und blutete leicht. An der linken Seite der Zunge zeigte sich ein grosses Geschwür mit zackigen Rändern und grauem Belag, ebenso an der rechten Wangenschleimhaut. Die Beine waren von starkem Tremor befallen, der Kopf zitterte nur wenig. Kopfweh, Schwindel u. dgl. fehlten.

Stat. praes. am 6. Februar 1887: die Kranke ist mittelgross, kräftig gebaut, gut genährt, von blasser Gesichtsfarbe. Sie klagte über schlechten, unruhigen Schlaf und befindet sich in trauriger Stimmung. Das Zahnfleisch ist nicht mehr geröthet und geschwollen, aber noch mit dem grauweissen Belag versehen. Zähne braun gefärbt, weit vom Zahnfleisch entblösst. An der Stelle der früheren Geschwüre ist die Mundschleimhaut weisslich gefärbt. Mächtiger Foetor ex ore. Die Zunge ist feucht und belegt, und zittert deutlich beim Herausstrecken. Dabei gerathen auch die Gesichts- und Kinnmuskeln in lebhaftes Zittern. Die Sprache ist durch den Tremor in der Zunge beträchtlich gestört.

Während die Zuckungen in den ersten Tagen des Spitalaufenthaltes so gewaltig waren, dass die Patientin, um nicht aus dem Bett geschleudert zu werden, gebunden werden musste, ist das Zittern gegenwärtig, wenn Patientin ruhig und sich selbst überlassen daliegt, fast ganz verschwunden. Aber schon die geringe Aufregung bei dem Erscheinen fremder Personen genügt, um einen starken Tremor hervorzurufen. Man sieht dann, wie bald hier bald dort, kleine Zuckungen über die Muskulatur der Arme, der Beine, der Brust und des Leibes hinlaufen. Bei der Zeigefingerprobe tritt heftiges Zittern in den Armen auf und die Spitzen der Finger bewegen sich in grossen Excursionen um einander. Ebenso zeigt sich Tremor und Ataxie, wenn sie sich an's Ohr oder an die Nase fassen

soll. Das Zittern ist im rechten Arm viel stärker als im linken. Die Hand befindet sich zwar in der normalen Stellung, aber auffallend ist, dass Patientin die Grundphalangen der 3 letzten Finger der rechten Hand activ nicht beugen und die Endphalangen derselben Finger nicht strecken kann. Die gelähmten Mm. Interossei erscheinen bei genauerer Beobachtung etwas atrophisch und ihre elektrische Erregbarkeit ist sehr herabgesetzt. Händedruck rechts sehr schwach. Im linken Arm ist das Zittern geringer als im rechten, die Finger können activ gut gestreckt werden, und der Händedruck ist kräftiger als rechts. Infolge des Zitterns in den Armen kann die Kranke nicht allein essen und trinken, sondern muss von Anderen gefüttert werden. Ebensowenig kann sie schreiben. Uebrigens behauptet Patientin, dass sie Geschriebenes oder Gedrucktes wohl sehe, aber die einzelnen Buchstaben nicht unterscheiden könne. An den Brustmuskeln macht sich hin und wieder das Zittern bemerkbar. Die ganze Bauchgegend wird durch Zusammenziehung der Bauchmuskeln fortwährend erschüttert. In den Beinen ist das Zittern auch bei Bewegungen z. B. wenn Patientin die Ferse des einen Fusses auf das Knie des anderen Beines setzt, verhältnissmässig gering. Bei solchen Bewegungen steigert sich gleichzeitig das Zittern in den Armen. Allein zu gehen, ist der Kranken infolge der hochgradigen Schwäche in den Beinen ganz unmöglich. Sie muss von beiden Seiten gestützt werden. Dabei ist der Gang ungemein ataktisch und höchst eigenthümlich. Die Patientin bewegt den Fuss langsam und auf der Erde schleifend im Bogen nach vorn, an der Spitze des anderen Fusses vorbei, und setzt ihn an der Aussenseite desselben nieder, sodass sich die beiden Unterschenkel überkreuzen. Die passiven Bewegungen sind in allen Gelenken frei und gut ausführbar. Die rohe Kraft der Muskeln ist etwas herabgesetzt.

Beim Beklopfen des unteren Endes der Vorderarmknochen deutlich gesteigerte Reflexe. Patellarreflex lebhaft. Das Volumen der Muskeln erscheint überall normal, und die mechanische Erregbarkeit ist nicht gesteigert. Auch die Sensibilität verhält sich normal.

Der Appetit ist jetzt etwas besser, Stuhl angehalten. Von Seiten der Niere, Blase u. s. w. keine Störungen. Periode angeblich stets normal. Puls beschleunigt (88 in der Minute).

15. Februar: Die Lähmung der Interossei ist verschwunden. Der Gang ist bedeutend besser geworden; die Füsse werden zwar noch im Bogen nach vorn gesetzt, doch nicht mehr übereinander gekreuzt.

26 Februar: Patientin kann selbständig essen und ist im Stande, ohne Führung zu gehen. Hin und wieder empfindet sie noch ein schmerzhaftes Zusammenziehen der rechten Oberarmmuskulatur.

5. März: Die Finger der rechten Hand werden gut gestreckt. Bei der Zeigefingerprobe geringer Tremor. Die Kranke ist noch nicht im Stande zu schreiben. Druck oder Schrift zu lesen, ist ihr unmöglich, weil ihr „die Augen dabei übergehen“. Beim Verziehen des Mundes zittern die Gesichts- und Kinnmuskeln, besonders links, deutlich. Die Zunge wird zitternd herausgestreckt und ist etwas belegt. In den Beinen, namentlich in den Waden, fühlt Patientin noch grosse Schwäche und Unsicherheit, geht aber allein, wenn auch sehr langsam. Am Gange fällt auf, dass der linke Fuss am Boden schleift und mit der Spitze möglichst lange am Boden haftet. Die Kranke selbst merkt, dass beim Gehen das Zittern in den Beinen stärker wird, und nach Aufregungen steigert es sich so, dass sie beim Gehen gestützt werden muss. In den Bauch- und Brustmuskeln ganz geringer Tremor.

15. September: Frau O., welche sich seit Mitte April

zu Hause aufhielt und nur ab und zu mit Nähen beschäftigte, hat jetzt eine frische, rothe Gesichtsfarbe. Sprache gut. In der Zunge kein Zittern. Die Zeigefinger werden ohne Zittern an einander gebracht. Patientin vermag jetzt gut zu schreiben. In der rechten Hand empfindet sie beim Beugen der Finger einen ziehenden Schmerz im Mittelfinger, der beim Ausstrecken des Fingers sofort aufhört. Beim Gehen fühlt sie noch etwas Schwäche und Schwere im linken Bein. Zähne in demselben Zustand wie früher. Kein Foetor ex ore. Händedruck kräftig.

2 Kinder, welche die Patientin gebar, bevor sie die Belege besuchte, sind am Leben und gesund. Während der Zeit, in welcher sie oft in die Belegräume ging, wurde sie von 4 Kindern entbunden. Von diesen wurde eins tot geboren, das zweite starb frühzeitig, das dritte im Alter von $1^1/_4$ Jahren an Typhus. Während diese 3 Kinder dick und wohlgenährt waren, war das letzte im August 1886 geborene Kind sehr schwächlich die Mutter stillte es selbst, sogar als sie die schwere Stomatitis hatte und bettlägerig war. Nachdem sie in's Spital gegangen und ihr Kind in andere Pflege gekommen war, traten bald heftige Zitterbewegungen bei dem Kinde ein, vor allem wackelte der Kopf hin und her und die Hand wurde in Supinationsstellung geworfen. Ausserdem litt es an Speichelfluss, Mercurial-Geschwüren im Munde und an sehr starkem Foetor ex ore. Nach wenigen Tagen starb das Kind in Krämpfen. Der Mann dieser Patientin, der im Alter von 36 Jahren starb, war 15 Jahre als Magazinier und 7 Jahre als Belegmeister thätig. Er hielt sich für gesund, bis 14 Tage vor Weihnachten 1886 Herr Gerichtsarzt Dr. Wollner in seine Belege kam, um diese zu controliren. Ueber diesen ihm ungelegenen Besuch gerieth er in solche Aufregung, dass seine Beine plötzlich zu wanken anfingen und er, unfähig zu reden, mitten im Zimmer zusammenstürzte. Am andern Tage war der Tremor

zwar verschwunden, aber der Mann fühlte sich seitdem so schwach, dass er in der Belege nicht mehr mit arbeiten konnte. Anfangs Jannar legte er sich wegen der immer mehr zunehmenden Schwäche in's Bett. Ein starker Tremor ergriff die unteren Extremitäten; dann wurden auch die Arme, die Bauch- und Brustmuskeln, die Hals- und schliesslich auch die Schlundmuskeln befallen, sodass Schluck- und Schlingbeschwerden sich einstellten und der Kranke infolge dessen nur wenig genoss. 2 Tage vor seinem Tode verlor er das Bewusstsein, unwillkürliche Harn- und Stuhlentleerungen fanden statt, und im Collaps erfolgte Mitte Januar der tödliche Ausgang.

Die Section ergab starkes Fettherz, Lungenödem, leichte subpleurale Ecchymosen, geringe Injection des Magens und Dünndarms, massenhafte Geschwüre (Mercurialgeschwüre?) im Dickdarm. Leichte Hyperaemie des Gehirns Sehr starke fettige Degeneration der Muskeln, namentlich der Bauchmuskeln.

Nr. 4. Margarete K., 44 Jahre alt, Wittwe, war von 1880—82 als Spiegelverpackerin thätig, seitdem belegte sie Spiegel. Nach einjähriger Arbeit in der Belege selbst stellte sich Zittern in den Armen ein, weshalb sie die Arbeit 10 Wochen lang aussetzte. Obwohl das Zittern nicht ganz verschwunden war, arbeitete sie darauf in der Belege wieder 10 Wochen, sah sich dann aber im Mai 1884 veranlasst, eine andere Beschäftigung zu ergreifen. Da sich das Zittern bis Anfang Januar 1885 vollständig verloren hatte, kehrte sie zu ihrer früheren Beschäftigung zurück, pausirte von Ende December 1885 an vorsichtshalber 8 Wochen lang, und arbeitete dann bis Ende December 1886 in der Belege. Im Laufe des Jahres 1886 traten wieder Erscheinungen der chronischen Quecksilber-Vergiftung auf und nahmen allmählich bedeutend zu. Zuerst wurde der linke Arm „unruhig“, später der rechte Arm, danach

wurde die Sprache stotternd und im Herbst 1886 wurden auch die unteren Extremitäten von einem mässigen Zittern befallen. Kopfschmerzen kamen hinzu, und häufig hatte die Patientin das Gefühl im Kopf, „als ob Glocken läuteten.“ Der Schlaf war in den letzten Jahren zu denselben Zeiten, wo sie an Zittern litt, sehr unruhig und durch häufiges Aufwachen gestört. Niemals Flimmern vor den Augen; nie Schwindel. Patientin behauptete, sie sei während des Belegens nicht abgemagert, und ihre Stimmung sei stets eine heitere gewesen. Appetit stets gut, Stuhlgang regelmässig. Die Periode ist in der Zeit, in welcher sie belegte, ein Mal $^1/_2$ Jahr lang ausgeblieben, aber, wie Patientin angibt, auch schon vor ihrem Eintritt in die Belege unregelmässig gewesen.

Stat. praes. am 5. März 1887: Patientin, die sich seit 8 Wochen zu Hause aufhält, ist mittelgross, von kräftigem Körperbau und in gutem Ernährungszustand. Hautfarbe normal. Kein Speichelfluss und keine Geschwüre im Mund. Die unteren Schneidezähne sind weit vom Zahnfleisch entblösst und an der Stelle, wo sich letzteres ansetzt, mit einem schmalen, schwarzen Saum versehen, Veränderungen, die sich nach der Aussage der Frau erst in den letzten 6 Jahen entwickelt haben. Zähne nicht gelockert. In der Sprache nur ganz geringes Zittern bemerkbar. Während die Kranke am Ende des Jahres 1886 wegen starken Zitterns der Hände nicht schreiben, nähen und stricken, überhaupt keine feine Arbeit verrichten konnte, schreibt sie jetzt ziemlich gut, wenn auch langsam, und näht und strickt. Nur nach Aufregungen und Aerger stellt sich noch heftigeres, aber bald vorübergehendes Zittern ein. Bei der Zeigefingerprobe verfehlen sich die Finger nur wenig und unter ganz geringem Zittern. Patientin gibt an, dass das Zittern im linken Arme immer stärker gewesen sei als im rechten und führt dies darauf zurück, dass sie mit dem

linken Arm stets die schwere Quecksilber-Schüssel gehoben hat. In den Beinen kein Zittern. Rohe Kraft der Muskeln, Reflexe, Sensibilität u. s. w. normal.

Von März 1887 an arbeitete Frau K. 16 Wochen lang in der Belege, bis ihr eines Tages, als sie zur Mittagszeit die Treppe hinabstieg, ein Arbeiter auf das Kleid trat. Sie fürchtete in dem Augenblick zu fallen. Während sie am Nachmittag dieselbe Treppe noch ohne Zittern hinaufsteigen konnte, fingen am Abend, als sie zur bewussten Stelle kam, die Beine plötzlich an zu zittern. Es hatte also ganz bestimmt die Erinnerung an den Schreck den Zitteranfall erzeugt. Obwohl der Tremor in den Beinen nicht so hochgradig war, dass die Patientin dadurch am Gehen gehindert war, setzte sie doch 10 Wochen lang die Arbeit aus. Von Mitte Oktober 1887 an ging sie wieder 14 Wochen ihrem Geschäfte nach. Gegenwärtig pausirt Frau K. seit 4 Wochen vorsichtshalber, obwohl das Zittern noch nicht wiedergekehrt ist.

Nr. 5. Johann E., 36 Jahre alt, arbeitete seit 1879 in einer Spiegelbelege und war bis 1883 stets gesund. Damals bemerkte er zuerst Schwäche und Zittern in den Armen und in geringerem Grade in den Beinen, gleichzeitig hatte er starkes Schwindelgefühl und Flimmern vor den Augen. Der Anfall wurde dadurch hervorgerufen, dass Patient den Auftrag erhielt, zwischen zwei aufgeschichteten Stössen von Glasplatten hindurchzugehen, was ihm bei der bereits bestehenden Unsicherheit des Ganges gefährlich erschien. Patient erschrack dadurch so, dass er sich sofort nach Hause begab und seit jenem Augenblick an Zittern litt. Nach einer 5wöchentlichen Behandlung im Fürther Spital war er vollständig wiederhergestellt. Im August 1886 gab er die Arbeit zum zweiten Mal auf wegen Zitterns der Hände. Dieses Zittern wurde nach 14 Tagen besonders heftig. Der Zustand des Patienten ist seitdem

ungefähr gleich geblieben. Am 23. November 1886 kam er in die hiesige Klinik. Er klagte damals abgesehen vom Zittern der Arme über starkes Schwindelgefühl, vorzugsweise beim Hinabsteigen über eine Treppe, über Flimmern vor den Augen, infolge dessen es ihm unmöglich war, zu lesen, und über allgemeine Schwäche und Schwere der Glieder.

Geringe Abmagerung, Speichelfluss nie vorhanden, Durst vermehrt, Appetit gut, Stuhlgang regelmässig. Patient behauptete, dass er seit dem Beginn der Erkrankung mehr, als früher schwitzte.

Stat. praes. am 27. November: Patient ist klein, von schwächlichem Körperbau, wenig entwickelter Muskulatur und befindet sich in schlechtem Ernährungszustand Haut blass. Die Pupillen reagiren normal. Die Zähne sind mit einem graugelben Belag versehen, aber vollständig erhalten. Das Zahnfleisch etwas atrophisch.

Wenn Patient vollkommen ruhig steht, ist zunächst an keinem Muskel des Körpers ein Zittern zu bemerken. Erst nach einigen Sekunden beginnt ein ziemlich lebhaftes Zittern des rechten Arms. Alle übrigen Extremitäten verhalten sich dabei vollständig ruhig. Das Zittern ist nicht oscillirend, sondern unregelmässiger, stossweise, ausserdem in seiner Intensität schwankend. In den Stirn-, Hals- und Nackenmuskeln kein Zittern. Dagegen tritt beim willkürlichen Verziehen des Mundes in die Breite deutliches Zittern der Muskeln der linken Gesichtshälfte auf. Streckt Patient beide Arme grade vor sich hin, so erscheint der Tremor sofort auch im linken Arm und im rechten wird er noch stärker. Starkes Strecken und Dehnen des ganzen Arms hat keinen Einfluss auf die Zitterbewegungen. Der Tremor an den Armen betrifft fast sämmtliche Muskeln von der Schulter bis zu den Fingern, sodass fortwährend kleine Zuckungen über die Muskeln hinlaufen. Am ausgeprägte-

sten ist der Zustand bei der Zeigefingerprobe: die Zeigefinger bewegen sich dabei in grossen Excursionen umeinander. Wegen des starken Zitterns kann er mit Tinte gar nicht und mit Bleistift nur wenige Buchstaben und ganz verkritzelt schreiben. Beim Versuch zu schreiben, wird der Tremor noch heftiger. Da der Patient nichts mit Löffel oder Gabel zu sich nehmen kann, muss er gefüttert werden. Aus einem Topf trinkt er ohne fremde Hülfe, aber unter so heftigem Zittern, dass man jeden Augenblick fürchtet, er werde den Topf fallen lassen. Die Zunge wird zitternd herausgestreckt. Die Sprache ist stotternd, coupirt, absatzweise und langsam. In den Beinen ist der Tremor ganz gering und stört die activen Bewegungen nicht. Am Gange des Patienten ist nichts Besonderes zu bemerken. Bei ruhiger Rückenlage findet man am ganzen Körper nichts Abnormes. Erst bei Bewegungen tritt das Zittern an den Extremitäten auf. Nach geringen Aufregungen steigerte es sich stets erheblich.

Die rohe Kraft der Muskeln hat in den letzten 4 Tagen offenbar zugenommen, so dass der Händedruck ziemlich kräftig ist. Trotz stärkster Muskelanstrengung dabei hört das Zittern nicht auf.

Die passive Beweglichkeit ist überall ungehindert. Die Reflexe verhalten sich normal. Die directe mechanische Erregbarkeit der Muskeln ist nicht gesteigert.

Der Tastsinn ist normal. Bei geschlossenen Augen kann Patient mit seinen Fingern Münzen sehr gut unterscheiden. Auch die übrigen Empfindungsqualitäten zeigen keine Störungen.

Ordination: Bäder und Hyoscyamin-Pillen à 0,0005, tägl. 3 Mal.

3. December: Tremor viel geringer, im ruhigen Zustand der Muskeln überhaupt nicht mehr zu constatiren. Die Finger können einander bequem genähert und unter

mässigem Zittern aneinander festgehalten werden. Leichte Parese beider Beine.

7. December: Patient entlassen.

5. März 1887. Patient hat sich inzwischen mit der Schuhmacherei beschäftigt, die er schon vor dem Eintritt in die Belege getrieben hatte. Das Zittern hat wenig nachgelassen. Der Kranke behauptete, er könne jetzt selbständig essen und gut schreiben, wenn er nicht aufgeregt sei. Durch meinen Besuch war er aber so erregt worden, dass er mit Bleistift nur die ersten Buchstaben seines Namens und zwar ganz kritzelich und unsicher zu schreiben vermochte. Dabei geriethen seine Arme und Hände in heftiges Zittern. Die Sprache war ebenfalls noch zitternd und erschwert. In den Beinen kein Tremor. Händedruck kräftig.

15. September 1887: Johann E., der seit dem Frühling 1887 Maurer ist, fühlt sich vollkommen wohl und kräftig, sowie schwindelfrei. Er kann jetzt gut lesen, da das Flimmern vor den Augen sich vollständig verloren hat. Die Gesichtsfarbe ist frisch und blassroth, der Ernährungszustand freilich noch ebenso schlecht wie früher. Die Zeigefinger werden ohne Zittern aneinander gebracht. In den Schriftzügen macht sich nur geringes Zittern geltend. Die Sprache zittert nicht mehr Gang sicher und fest. Die Zähne haben noch den graugelben Belag.

Nr. 6. Adam L., 32 Jahre alt, überstand in seiner Jugend die Blattern und im Alter von 25 Jahren eine Unterleibsentzündung. Seit 1878 war er Spiegelbeleger. Infolge des Schreckens über eine zerbrochene Glasplatte, welche er zu bezahlen hatte, wurde er 1884 von Zittern und Schwäche in den Gliedern befallen und musste deshalb 6 Wochen im Spital zubringen. Im September 1886 stellte sich nach einem Fall von der Treppe Schwäche in den Beinen und Schwindelgefühl ein. Ungefähr 14 Tage später trat starkes Zittern, besonders bei psychischen Erregun-

gen, in den Beinen auf, ausserdem Uebelkeit und Brechreiz.

Am 23. November 1886 wurde er in das hiesige Spital aufgenommen. Er klagte damals hauptsächlich über grosse, allgemeine Mattigkeit, Schwere in den Gliedern, Zittern und Schwäche der Beine, und in geringerem Grade auch der Arme, über schwere Träume, Schwindelgefühl und Flimmern vor den Augen beim Lesen und beim Herabsteigen einer Treppe.

Speichelfluss nie vorhanden. Durst vermehrt, Appetit gut, Stuhlgang regelmässig.

Stat. praes. am 24. November: Patient ist von mittlerer Statur und kräftigem Körperbau. Er sieht wohlgenährt, aber blass aus. Gesichtsausdruck etwas stier und unruhig. Der Kranke neigt seit der Zeit, in der das Zittern auftrat, zu trauriger Stimmung, die besonders hervortritt, wenn die Aufmerksamkeit auf seinen Zustand gelenkt wird. Die Pupillen reagiren normal. Die Sprache ist sehr langsam, stammelnd, fast weinerlich. Beim Ausstrecken der Zunge zittert diese sowohl wie die Gesichtsmuskulatur. Die Zähne sind gelockert, schmutzig graugelb gefärbt, weit vom Zahnfleisch entblösst. Am Zahnsaum ein weisser, schmieriger Belag. An beiden Seiten der Zunge und an der Wangenschleimhaut sieht man weissliche Stellen, jedenfalls die Spuren früherer Geschwüre. Zunge belegt, feucht.

In ruhiger Bettlage sind keine motorischen Reizerscheinungen am Körper bemerkbar. Bei ruhigem, aufrechtem Stehen geringer Tremor in den Armen, stärkerer in den Beinen. Beim Ausstrecken der Arme wird das Zittern viel stärker. Die Zeigefingerprobe und Ausspreizen der Finger ruft geringes Zittern hervor. Fasst Patient mit der Hand nach seinem Ohr oder seiner Nase, so zeigt sich deutliche Ataxie. Wegen des Zitterns und weil er, wie er erklärt die Buchstaben nicht sieht, ist es ihm unmöglich, zu schreiben.

Infolge des hochgradigen Tremors in den Beinen wird es ihm sehr schwer, mit den Füssen in die vor ihm hingestellten Pantoffeln zu fahren. Auf ebener Erde geht er leidlich, beim Herabsteigen auf der Treppe muss er sich wegen Schwindels festhalten. Soll Patient die Ferse des einen Beines auf das Knie des anderen setzen, so zeigt sich deutliche Ataxie. Die motorische Kraft der unteren Extremitäten ist etwas herabgesetzt, die der oberen normal.

Haut- und Sehnenreflexe verhalten sich normal.

Bei der Prüfung mit dem Tasterzirkel sind die Angaben des Kranken ganz verworren und sich widersprechend. Einfache Berührungen der Haut werden gut empfunden. Das Gefühl in den Fingerspitzen ist abgestumpft. Patient lässt, wie er angibt, öfter Cigarren und andere kleine Gegenstände, die er in der Hand hält, fallen, ohne es zu merken.

Münzen in die Hand gegeben werden bei geschlossenen Augen nicht richtig unterschieden. Hin und wieder pelziges Gefühl in den Fusssohlen. Druck- und Temperatursinn normal, ebenso die Schmerzempfindung. Der Muskelsinn scheint etwas an Feinheit eingebüsst zu haben. Wenigstens werden passive Bewegungen, welche man mit dem einen Arm ausführt, bei geschlossenen Augen mit dem anderen oft nicht richtig nachgeahmt.

4. December: ganz geringer Tremor der oberen Extremitäten. Gang entschieden fester, Parese der Beine geringer, Ataxie noch deutlich. Patient entlassen.

Am 6. Februar 1887 sah ich den Kranken im Fürther Spital wieder, welches er 2 Tage zuvor aufgesucht hatte. In der Zwischenzeit war er zu Hause gewesen, wo er seiner Angabe nach viel Aufregung und Aerger gehabt hatte. Sein Zustand hatte sich bedeutend verschlimmert. Das Zittern in den Armen war zwar, wie sich bei der Zeigefingerprobe ergab, noch ebenso gering wie früher. Dage-

gen hatte der Tremor und die Parese in den Beinen so zugenommen, dass der Kranke beim Gehen von Anderen gestützt werden musste. Dabei wurden die Füsse langsam, zitternd und am Boden schleifend bewegt.

1. März: der Gang ist etwas besser, aber immer noch unsicher und schwankend. Bei aufrechtem Stehen deutliches Zittern in den Beinen. Die Sprache ist noch ebenso schlecht wie früher.

Bei meinem letzten Aufenthalt in Fürth, am 24. Februar d. J., sah ich den Kranken nicht, da ich trotz meiner Bemühungen seine Wohnung nicht ermitteln konnte. Ich hörte aber von Anderen, die den Mann kannten, dass er wieder in der Belege arbeitete, obwohl das Zittern und die Schwäche in den Beinen noch fortbestanden.

Patient ist übrigens Potator.

Nr. 7. Friedrich S., 46 Jahr alt, gibt an, dass er 23 Jahre lang (von 1863 an) Spiegel belegt habe und früher gesund gewesen sei.

1880 bemerkte er zum ersten Mal ein anhaltendes, heftiges Zittern am ganzen Körper. Er setzte deshalb die Arbeit 8 Wochen lang aus, worauf das Zittern vollständig verschwand. Die Sorge über die Erkrankung seines Kindes an Diphtherie rief im Jahre 1884 einen zweiten Zitteranfall hervor. Jedoch verlor sich auch damals das Zittern gänzlich, als Patient 7 Wochen lang die Arbeit ruhen liess. Mitte Mai 1886 trat das Zittern wieder ganz plötzlich auf, veranlasst durch häusliche Aufregung (seine Frau wurde entbunden). Am 27. Mai 1886 suchte Patient das hiesige Spital auf.

Stat. praes. am 27. Mai: Patient ist mittelgross, besitzt einen kräftigen Körperbau, gut entwickelte Muskulatur und ziemlich reichliches Fettpolster. Die Haut zeigt normale Farbe und abgesehen von einer Acne vulgaris auf Brust und Rücken keine Veränderungen. Kein Kopfweh, kein

Schwindel. Schlaf häufig durch schwere Träume gestört. Patient klagt über Trockenheit im Munde. Es besteht kein Speichelfluss. Die Zähne sind schlecht beschaffen, weithin nach der Wurzel zu entblösst und mit schmierigem, gelbem Belag behaftet. Das Zahnfleisch ist offenbar etwas aufgelockert und geschwellt. Keine Zahnschmerzen, keine Angina. Ein schlechter Geruch aus dem Munde nicht vorhanden. Appetit und Stuhlgang gut.

Patient kommt leicht in Verlegenheit, resp. erschrickt leicht, und es tritt dann, ebenso auch in dem Augenblick, wo er versucht, rasch irgend eine Bewegung auszuführen, lebhafter Tremor am ganzen Körper ein Das Zittern ist anfangs geringer, wird aber bald so stark, dass ein förmliches Umsichschlagen, resp. vom Stuhl in die Höhe geworfen Werden daraus hervorgehen kann. Die rohe Muskelkraft ist sehr gut erhalten. Die Sensibilität verhält sich normal. Es bestehen keinerlei Schmerzen. Die Sehnenreflexe sind nicht verändert. Zuweilen wird der Tremor durch sie ausgelöst.

Wenn Patient ruhig sitzt oder liegt, besonders wenn er sich unbeobachtet glaubt, hört das Zittern vollständig auf, und der Körper verhält sich so ruhig, dass man in solchen Momenten keine Ahnung hat von dem im nächsten Augenblick vielleicht schon ausbrechenden, so sehr heftigen Reizerscheinungen.

Die Temperatur war während des Aufenthaltes im Spital stets normal. Der Puls schwankte durchschnittlich zwischen 76 und 92 bei 24 Athemzügen in der Minute.

Patient vermag mit Bleistift nur mit Mühe und sehr zitterig und verkritzelt zu schreiben, während es ihm mit Tinte und Feder unmöglich ist.

25. Juni: Unter der Behandlung mit Jodkali, lauen Bädern und Elektricität ist durch den Spitalaufenthalt eine ganz entschiedene Besserung erzielt worden. Patient er-

schrickt, resp. regt sich viel seltener auf als anfangs, und daher traten auch die motorischen Reizerscheinungen nicht mehr so oft auf als früher. Ausserdem sind letztere weniger heftig und von kürzerer Dauer. Auch der bei einer unternommenen Thätigkeit (z. B. Schreiben) auftretende Tremor ist nicht mehr so ergiebig und kann leichter unterdrückt werden. Doch scheinen ganz unerwartete Ereignisse, wie z. B. vor einigen Tagen das Eintreten eines fremden Arztes noch im Stand zu sein, stärkere Anfälle auszulösen.

26. Juni: Patient entlassen.

24. Februar 1888: Patient, der nach dem Austritt aus dem Erlanger Spital einige Wochen zu Hause zugebracht und dann als Schreiner Beschäftigung gefunden hatte, hat vom Mai 1887 an bis jetzt wieder ununterbrochen in der Belege gearbeitet. Das Zittern hatte sich damals gänzlich verloren. Seitdem Patient wieder belegt, ist sein Schlaf durch häufiges Aufwachen gestört.

Vor 8 Wochen stellten sich Kopfschmerz und Schwindel ein und vor 14 Tagen stärkeres Zittern in den Armen, geringeres in den Beinen. In den Halsmuskeln ganz unbedeutendes Zittern. Bei der Zeigefingerprobe und beim Schreiben mässiger Tremor. Beim Gehen leichtes Zittern in den Beinen. Die rohe Muskelkraft erhalten. Die Sprache zittert etwas. Die Zähne sind noch ebenso beschaffen wie früher. Daneben besteht Foetor ex ore.

Zum Schlusse dieser Zeilen erlaube ich mir, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Professor Dr. Strümpell, für die liebenswürdige Unterstützung bei der Anfertigung dieser Arbeit meinen herzlichsten Dank auszusprechen.